

ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОК ТРЕТЬЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРУППЫ РАЗНЫХ ПРОФИЛЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Наталевич Л.Ф.¹, Колокольцев М.М.¹

¹ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет», Иркутск, e-mail: mihm49@mail.ru

Представлены материалы 4-летнего мониторинга за физической подготовленностью 4992 студенток в возрасте 17-21 года Иркутского национального исследовательского технического университета, отнесенных для занятий физической культурой к III функциональной группе (специальная медицинская группа) и обучающихся на техническом, гуманитарном и творческом направлениях профессиональной подготовки. Оценка физической подготовленности девушек проводилась с использованием контрольных упражнений на быстроту, силу, общую выносливость и гибкость. Установлены возрастные особенности проявления основных двигательных качеств девушек разных профилей профессионального обучения в университете. Анализ результатов исследования свидетельствует, что все студентки технического профиля обучения имеют преимущество в развитии двигательных качеств по сравнению со студентками других специальностей и показали лучшие результаты в 4 из 7 предложенных тестов. Результаты испытаний студенток творческого и гуманитарного профиля на развитие двигательных качеств показали, что они не имеют преимуществ ни в одном из предложенных тестирований. Для формирования профессионально важных физических качеств будущего специалиста преподавателям физической культуры на учебных занятиях необходимо учитывать профиль профессиональной подготовки обучающихся. Следует предложить студентам специальной медицинской группы использовать на внеаудиторных занятиях физической культурой индивидуально-двигательные образовательные маршруты для повышения недостаточно развитых физических качеств.

Ключевые слова: физическая культура, студентки, профиль обучения, специальная медицинская группа, физическая подготовленность.

PHYSICAL PREPAREDNESS OF THE STUDENTS OF THE THIRD FUNCTIONAL GROUP OF THE DIFFERENT PROFILES OF THE PROFESSIONAL INSTRUCTION

Natalevich L.F.¹, Kolokoltsev M.M.¹

¹Irkutsk national research technical university, Irkutsk, e-mail: mihm49@mail.ru

The 4-year-old monitoring of physical training 4992 students aged 17-21 year the national research Technical University of Irkutsk, related to physical culture to the 3rd functional Group (special medical group) and enrolled at the technical, humanitarian and creative areas of training. The estimation of the physical preparedness of girls was conducted with the use of control exercises to the rapidity, the force, the general endurance and the flexibility. Are established the special features of the manifestation of the basic engine qualities of the girls of the different profiles of professional instruction at the university dependent on age. The analysis of the results of a study testifies that all students of the technical profile of instruction have an advantage in the development of engine qualities in comparison with the students of other specialties and showed the best results v 4 from 7 the tests proposed. The results of the tests of the students of creative and humanitarian profile for the development of engine qualities showed that they have advantages not in one of the testings proposed. For molding of the professionally important physical qualities of future specialist, to the instructors of physical culture in the training exercises it is necessary to consider the profile of the professional training of trainers. To propose to the students of special medical group to use in the extra-lecture-room occupations by a physical culture individual- engine educational routes for increasing insufficiently developed physical of qual.

Keywords: physical culture, student, the profile of instruction, special medical group, physical preparedness.

Ритм современной жизни молодежи, неблагоприятные экологические [1], природные и социально-экономические условия [2; 3], значительное развитие современного производства требуют высокого уровня физической подготовленности будущих специалистов. В последние десятилетия отмечается рост числа студентов вузов, имеющих

отклонения в состоянии здоровья и отнесенных к III функциональной группе (специальной медицинской группе) для занятий физической культурой [4]. Об ухудшении состояния здоровья учащейся молодежи сообщают многочисленные исследователи [5-7]. На фоне низких показателей здоровья отмечается недостаточная физическая подготовленность студентов [8; 9], что в итоге может приводить к снижению эффективной профессиональной деятельности в будущем.

Физическая культура является одним из существенных немедикаментозных способов улучшения здоровья населения, в том числе студенческой молодежи [10]. Арсенал профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) особенно ценен для формирования статуса физической подготовленности молодого специалиста к предстоящей профессиональной деятельности [11]. Особенное значение имеет профессиональная направленность физической культуры для студентов специальной медицинской группы (СМГ). Поэтому при планировании и организации учебных занятий по физическому воспитанию студентов с ослабленным здоровьем следует учитывать их профессиональную направленность вузовской подготовки для совершенствования двигательных качеств.

Цель: дать характеристику физической подготовленности студенток III функциональной группы (СМГ) с учетом направлений профессиональной подготовки в вузе.

Материал и методы

Участники. В исследовании принимали участие 4992 студентки в возрасте 17-21 года технического (группа «А», n=3272), гуманитарного (группа «Б», n=902) и творческого (группа «В», n=818) профилей обучения в Иркутском национальном исследовательском техническом университете (ИРНИТУ), отнесенные по медицинским показаниям для занятий физической культурой в вузе к III функциональной группе здоровья (специальная медицинская группа - СМГ).

Организация исследования. Мониторинговое наблюдение за физической подготовленностью студенток СМГ проводилось в течение 4 лет (2010-2014 гг.) и включало в себя тестирование основных двигательных качеств студенток с использованием контрольных упражнений на быстроту (бег 30 м с хода, с); скоростно-силовую выносливость мышц сгибателей туловища (подъем туловища из положения лежа, кол-во раз за 30 с); силу и силовую выносливость мышц верхнего плечевого пояса (вис на перекладине, с, и отжимание, количество раз); динамическую силу мышц нижних конечностей (прыжок в длину с места, см); активную гибкость позвоночника и тазобедренных суставов (наклон вперед сидя, см), общую выносливость (бег 1000 м, мин) [12]. Обследование проводилось на основе принципов добровольности с соблюдением прав и свобод личности, гарантированных статьями 21 и 22 Конституции РФ. Выполненная работа не ущемляет права и не подвергает

опасности благополучие субъектов исследования в соответствии с этическими стандартами ответственного комитета по правам экспериментов Хельсинкской декларации 2008 года.

В работе использовались статистические методы с вычислением объема выборки (n), среднего значения (M – mediana), минимума, максимума, стандартного отклонения (σ – сигма) и расчета стандартной ошибки [13]. Различия признаков определялись по критерию Стьюдента и считались достоверными при уровне значимости $P < 0,05$.

Результаты исследования

В таблице приведены значения показателей в тестах на физическую подготовленность девушек 17-21 года III функциональной группы в зависимости от профилей вузовской подготовки [14].

Физическая подготовленность девушек 17-21 года III функциональной группы разных профилей обучения (M \pm m)

Возраст, лет/ профиль подготовки	Бег 30 м с хода (с)	Бег 1000 м (мин)	Вис (с)	Подъем туло- вища за 30 с (кол-во раз)	Наклон вперед сидя (см)	Прыжок в длину (см)	Отжимание (кол-во раз)
17 («А»)	4,27 \pm 0,12	5,54 \pm 1,63	7,6 \pm 0,22	16,2 \pm 1,02	12,1 \pm 1,11	154,2 \pm 2,57	19,2 \pm 0,24
17 («Б»)	5,14 \pm 0,08	6,01 \pm 1,24	8,6 \pm 0,71	18,1 \pm 1,04	16,4 \pm 1,04	157,5 \pm 4,48	25,4 \pm 0,21
17 («В»)	4,31 \pm 0,14	6,01 \pm 1,32	7,4 \pm 0,10	19,3 \pm 0,68	16,1 \pm 1,30	157,4 \pm 3,82	23,6 \pm 0,56
P<0,05	1-2; 2-3			1-3	1-2; 1-3		1-2; 1-3
18 («А»)	4,15 \pm 0,08	5,52 \pm 0,84	8,4 \pm 0,56	19,2 \pm 0,99	14,0 \pm 0,99	161,1 \pm 1,93	23,3 \pm 0,53
18 («Б»)	4,62 \pm 0,14	6,15 \pm 1,0	7,5 \pm 1,09	17,0 \pm 0,76	14,1 \pm 1,0	153,0 \pm 2,41	22,1 \pm 0,18
18 («В»)	4,59 \pm 0,13	6,03 \pm 1,07	7,2 \pm 0,54	17,0 \pm 0,98	16,7 \pm 1,30	158,5 \pm 3,08	20,2 \pm 0,20
P<0,05	1-2; 1-3					1-2	1-3
19 («А»)	4,22 \pm 0,10	6,05 \pm 1,32	8,7 \pm 0,89	19,3 \pm 0,83	17,6 \pm 0,72	161,2 \pm 2,19	24,7 \pm 1,0
19 («Б»)	4,69 \pm 0,12	5,55 \pm 1,17	8,9 \pm 0,76	17,2 \pm 0,81	16,2 \pm 0,63	151,1 \pm 1,87	22,2 \pm 0,64
19 («В»)	4,80 \pm 0,20	5,15 \pm 1,56	8,7 \pm 1,08	18,2 \pm 1,66	15,0 \pm 1,32	157,8 \pm 3,49	23,1 \pm 0,13
P<0,05	1-2; 1-3					1-2	1-2
20 («А»)	4,30 \pm 0,12	6,13 \pm 1,22	9,2 \pm 0,91	20,0 \pm 1,50	17,5 \pm 0,91	158,2 \pm 2,10	24,8 \pm 0,70
20 («Б»)	4,58 \pm 0,07	6,02 \pm 1,38	8,5 \pm 1,25	18,1 \pm 0,49	17,3 \pm 0,93	156,4 \pm 2,25	24,5 \pm 0,21
20 («В»)	5,63 \pm 0,23	5,59 \pm 1,21	3,8 \pm 0,60	17,2 \pm 0,77	17,3 \pm 1,62	150,1 \pm 3,29	22,9 \pm 0,72
P<0,05	1-2; 1-3; 2-3		1-3; 2-3			1-3	
21 («А»)	4,34 \pm 0,20	6,24 \pm 1,76	8,0 \pm 1,19	19,1 \pm 2,69	16,0 \pm 1,33	155,3 \pm 2,48	27,6 \pm 0,76
21 («Б»)	4,54 \pm 0,09	6,02 \pm 1,74	8,5 \pm 1,25	17,3 \pm 0,70	17,1 \pm 0,93	156,8 \pm 2,15	24,4 \pm 0,22
21 («В»)	5,70 \pm 0,22	5,58 \pm 1,74	4,0 \pm 0,61	17,5 \pm 0,86	17,0 \pm 1,34	150,2 \pm 2,32	22,4 \pm 0,63
P<0,05	1-3; 2-3		1-3; 2-3			2-3	1-2; 1-3

Примечание: – А - техническое, Б - гуманитарное, В - творческое направление подготовки студенток в вузе.

При тестировании девушек 17-21 года всех трех направлений подготовки (табл., рис. 1) достоверно лучшие результаты в тесте «бег 30 м с хода» показали студентки, обучающиеся техническим специальностям ($P < 0,05$).

Среди 17-летних девушек быстрее всех пробегают эту дистанцию студентки

технических специальностей ($4,27 \pm 0,12$ с). На $0,04$ с больше показали результат девушки творческого профиля обучения - $4,31 \pm 0,14$ с ($P < 0,05$). Самыми медленными оказались девушки гуманитарного направления обучения с результатом $5,14 \pm 0,08$ с ($P < 0,05$).

В группе 18-, 19-летних девушек отмечены различия значений показателя теста «бег 30 м с хода» между студентками «А» и «Б», «А» и «В» профилей обучения ($P < 0,05$). Лучший результат в 18 лет ($4,15 \pm 0,08$ с) и в 19 лет ($4,22 \pm 0,10$ с) показали девушки технического направления подготовки.

Регистрируются различия между значениями показателя быстроты в группе 20-летних студенток «А» и «Б», «А» и «В», «Б» и «В» направлений обучения ($P < 0,05$). Приоритет результатов этого теста остается за студентками технических специальностей, которые показывают среднее время прохождения дистанции за $4,30 \pm 0,12$ с, что лучше результатов девушек, обучающихся на гуманитарном ($4,58 \pm 0,07$ с) и творческом ($5,63 \pm 0,23$ с) направлениях.

У 21-летних девушек отмечены достоверные отличия между значениями показателя теста «бег 30 м с хода» у студенток технического ($4,34 \pm 0,20$ с) и творческого ($5,70 \pm 0,22$ с), гуманитарного ($4,54 \pm 0,09$ с) и творческого ($5,70 \pm 0,22$ с) профилей обучения ($P < 0,05$).

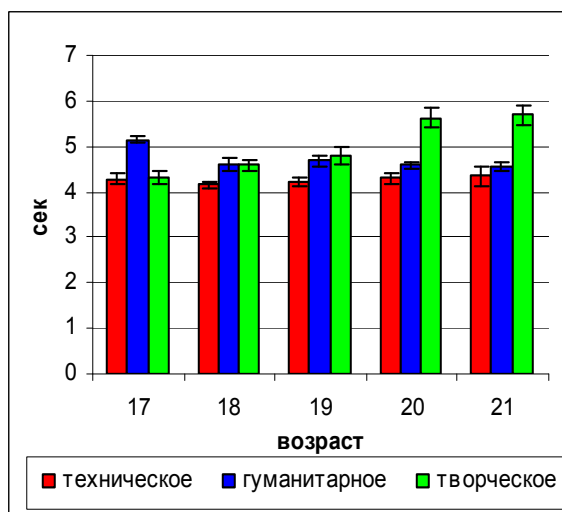


Рис. 1. Результаты теста «бег 30 м»

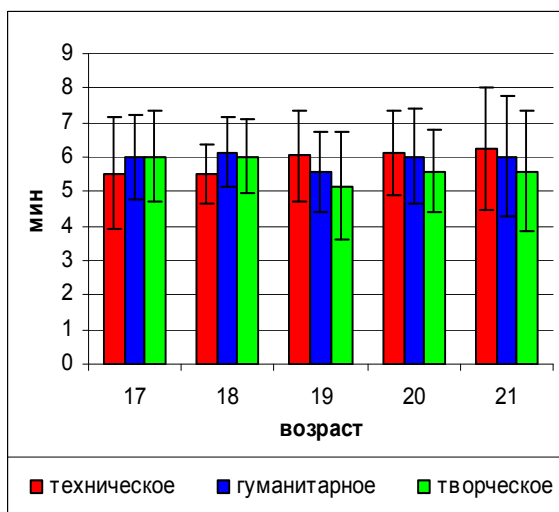


Рис. 2. Результаты теста «бег 1000 м»

Результаты тестирования студенток всех возрастных групп и профилей обучения свидетельствуют об отсутствии достоверных различий (табл., рис. 2) в значениях показателя выносливости девушек в тесте «бег 1000 м» ($P > 0,05$).

В тесте «вис» (табл., рис. 3) достоверных различий между значениями показателя силы верхнего плечевого пояса у 17-, 18- и 19-летних студенток разных направлений подготовки не регистрируется ($P > 0,05$).

Достоверные различия в значениях показателя в тесте «вис» отмечаются в группах девушек 20- и 21-летнего возраста между «А» и «В», «Б» и «В» профилями профессиональной

подготовки ($P < 0,05$). Лучшее значение этого показателя зарегистрировано у 20-летних студенток технического ($9,2 \pm 0,91$ с) и у 21-летних студенток гуманитарного профиля обучения ($8,5 \pm 1,25$ с). Самый низкий результат имеют 20- и 21-летние студентки творческого направления ($3,8 \pm 0,60$ с и $4,0 \pm 0,61$ с соответственно).

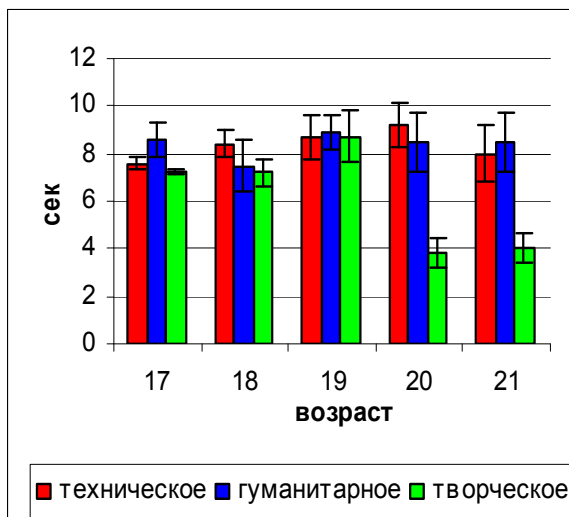


Рис. 3. Результаты теста «вис»

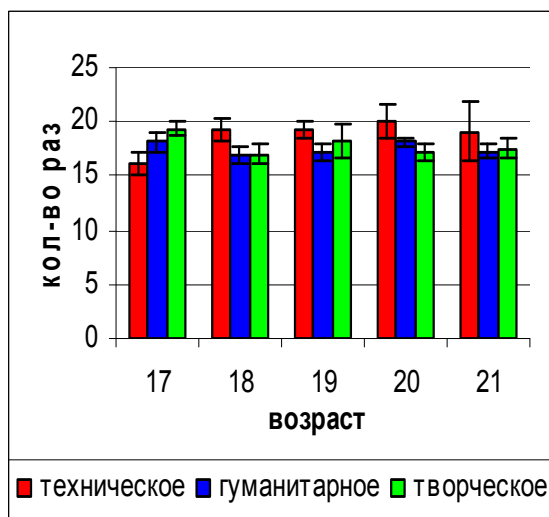


Рис. 4. Результаты теста «подъем туловища за 30 с»

По результатам исследования силы мышц туловища студенток 17-21 года всех трёх профилей обучения (табл., рис. 4) установлено достоверное отличие между значениями показателя теста «подъем туловища за 30 с» только в группе 17-летних студенток «А» и «В» направлений подготовки в вузе ($P < 0,05$).

Оценка результатов тестирования 17-летних девушек на гибкость (табл., рис. 5) показала достоверную разницу в 4,3 см между значениями показателя у студенток «А» и «Б» профилей обучения ($P < 0,05$) и в 4,0 см между значениями показателя у студенток «А» и «В» направлений подготовки в вузе ($P < 0,05$). Не имеется достоверных различий в значениях показателя гибкости у студенток «Б» и «В» профилей обучения ($P > 0,05$). Достоверного отличия между значениями показателя теста «наклон вперед сидя» у студенток 18-21-летнего возраста всех направлений подготовки не наблюдается ($P > 0,05$).

В тесте «прыжок в длину» (табл., рис. 6) достоверных различий между значениями показателя динамической силы мышц нижних конечностей у 17-летних студенток разных направлений обучения не установлено ($P > 0,05$).

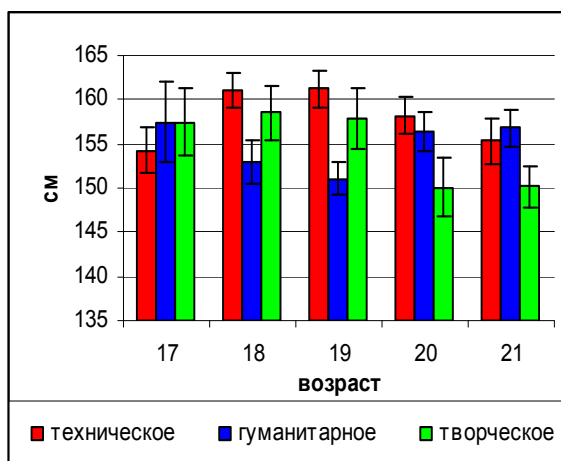
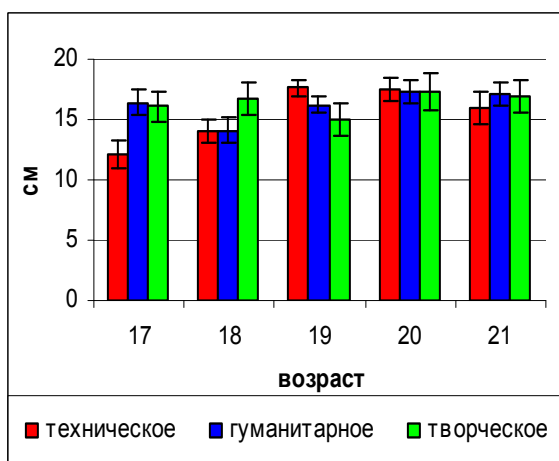


Рис. 5. Результаты теста «наклон вперед» Рис. 6. Результаты теста «прыжок в длину»

Девушки в возрасте 18 лет технического профиля подготовки прыгают на 8,1 см дальше, чем студентки гуманитарного направления обучения ($P < 0,05$), и на 2,6 см дальше, чем студентки творческого профиля ($P > 0,05$).

Различие значений показателя динамической силы мышц нижних конечностей прослеживается у 19-летних студенток «А» и «Б» направлений профессиональной подготовки ($P < 0,05$).

У 20-летних девушек «А» и «В» профилей обучения имеются различия между значениями показателя теста «прыжок в длину» ($P < 0,05$). Лучший результат теста показали студентки технического направления обучения ($158,2 \pm 2,10$ см).

В возрасте 21 года различие в значениях показателя этого теста имеется между студентками «Б» и «В» профилей обучения ($P < 0,05$). Лучший результат в этом возрасте зарегистрирован у студенток гуманитарного направления подготовки ($156,8 \pm 2,15$ см).

Анализ результатов тестирования девушек (тест «отжимание») показывает разницу между значениями показателя силы мышц верхних конечностей (табл., рис. 7) у 17-летних студенток «А» и «Б», «А» и «В» профилей подготовки ($P < 0,05$). Достоверность разницы результатов установлена при сравнении значений показателя этого теста в группах 18- и 21-летних студенток «А» и «В» направлений подготовки и в группе 19-летних девушек между «А» и «Б» профилями обучения ($P < 0,05$).

Результаты тестирования 20-летних студенток всех профилей подготовки (тест «отжимание») показали отсутствие достоверных различий между значениями показателя силы мышц верхних конечностей у девушек.

Имеется различие в значениях показателя теста «отжимание» у 21-летних студенток между «А» и «Б», «А» и «В» профилями обучения ($P < 0,05$). Лучший результат в этом возрасте зарегистрирован у студенток технического направления подготовки ($27,6 \pm 0,76$ раза).

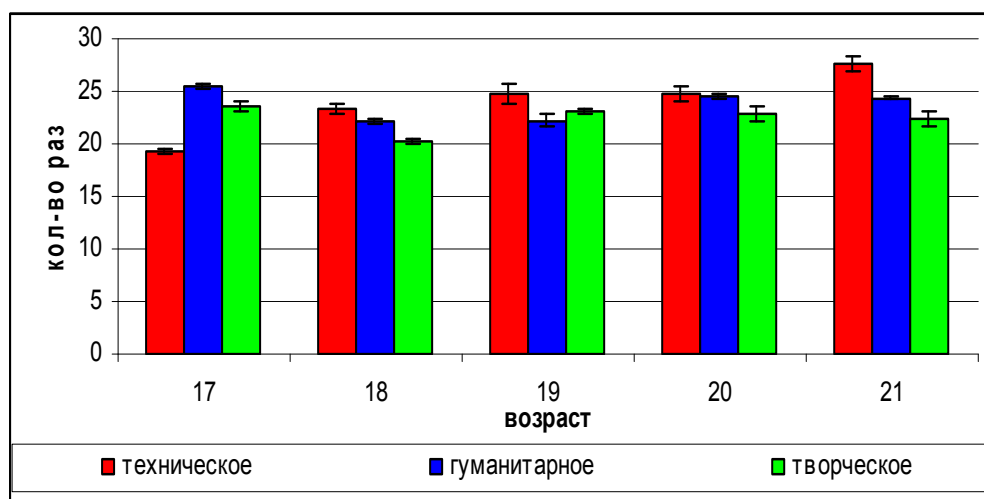


Рис. 7. Результаты теста «отжимание»

Среди студенток гуманитарного и творческого направления подготовки различия между значениями показателя в тесте «отжимание» ни в одной возрастной группе не отмечено ($P > 0,05$).

Заключение

1. Самыми быстрыми оказались 18-летние девушки технического направления обучения ($4,15 \pm 0,08$ с). Самые низкие показатели этого качества имеют 21-летние девушки творческого направления обучения ($5,70 \pm 0,25$ с). Достоверных отличий в значениях показателя двигательного качества «выносливость» (бег 1000 м) ни в одной возрастной группе девушек всех направлений обучения не выявлено. Скоростно-силовая выносливость мышц нижних конечностей наиболее развита у 19-летних студенток технического профиля ($161,2 \pm 2,19$ см), наименее развита у 20-летних девушек творческих специальностей ($150,1 \pm 3,29$ см).

2. Самые высокие результаты показателя силы мышц верхнего плечевого пояса девушек (тест «вис») зарегистрированы у 20-летних студенток технического профиля ($9,2 \pm 0,91$ с), а самые низкие - у студенток творческого профиля в той же возрастной группе ($3,8 \pm 0,60$ с). Наилучший результат в тесте «отжимание» показали студентки технических специальностей в возрасте 21 года – $27,6 \pm 0,78$ раза, самый низкий результат в этом тесте показали 17-летние студентки технического профиля – $19,2 \pm 0,24$ раза.

3. Наиболее развиты мышцы туловища у 20-летних студенток технического профиля ($20,0 \pm 1,5$ раза), самое низкое значение показателя в тесте «подъем туловища» отмечено у 17-летних студенток того же направления обучения ($16,2 \pm 1,02$ раза). Наиболее гибкими оказались 19-летние студентки технического профиля – $17,6 \pm 0,72$ см, наименее - 17-летние девушки того же направления подготовки ($12,1 \pm 1,11$ см).

4. Анализ результатов исследования свидетельствует о том, что все студентки

технического профиля обучения показали лучшие результаты в 4 из 7 предложенных тестов и имеют преимущество в развитии двигательных качеств по сравнению со студентками других специальностей. Оценка результатов контрольного тестирования студенток всех возрастов гуманитарного и творческого профилей подготовки показала отсутствие преимуществ в развитии двигательных качеств между девушками этих направлений обучения.

5. Для формирования на учебных занятиях основных физических качеств студентов преподавателям физической культуры следует учитывать профиль направления подготовки будущего специалиста. Необходимо предложить студентам III функциональной группы (специальная медицинская группа) индивидуально-двигательные образовательные маршруты для дополнительных внеаудиторных занятий физической культурой.

Список литературы

1. Рахманин Ю.А. Окружающая среда и здоровье: приоритеты профилактической медицины / Ю.А. Рахманин, Р.И. Михайлова // Гигиена и санитария. - 2014. - № 5. - С. 5-10.
2. Величковский Б.Т. О факторах, формирующих здоровье населения / Б.Т. Величковский, Ю.П. Лисицын, Ю.П. Пивоваров, В.Н. Ярыгин // Вестник РГМУ. - 2005. - № 4 (43). - С. 88-93.
3. Кучма В.Р. Гигиеническая оценка интенсификации учебной деятельности детей в современных условиях / В.Р. Кучма, Е.А. Ткачук, Н.В. Ефимова // Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. - 2015. - № 1. - С. 4-11.
4. Московченко О.Н. Комплексная оценка адаптивного состояния студенток основной и специальных медицинских групп / О.Н. Московченко, Э.М. Казин, Л.В. Захарова // Валеология. - 2015. - № 3. - С. 136-142.
5. Изаак С.И. Физическая культура и спорт как один из факторов национальной безопасности // Гражданское и патриотическое воспитание: материалы межд. науч.-практ. конф. (Улан-Удэ, 7-10 сентября 2005 г.). - Улан-Удэ, 2005. - С. 40-46.
6. Климов И.А. Комплексная оценка физического состояния студентов / И.А. Климов, Н.В. Мищенко // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - 2016. - № 1 - 1. - С. 17-22.
7. Третьякова Н.В. Теоретические аспекты управления качеством здоровьесберегающей деятельности в образовательных учреждениях: монография / под науч. ред. В.А. Федорова. - Екатеринбург: Рос. гос. проф.-пед. ун-т, 2013. - 128 с.
8. Бартновская Л.А. Оздоровительно-прикладная технология физического развития

студенток специальной медицинской группы / Л.А. Бартновская, М.Д. Кудрявцев, В.М. Кравченко и др. // Физическое воспитание студентов. - 2017. - № 1. - С. 4-9. doi:10.15561/20755279.2017.0101.

9. Ермаков С.С. Особенности мотивации студентов к применению индивидуальных программ физической самоподготовки / С.С. Ермаков, С.Н. Иващенко, В.В. Гузов // Физическое воспитание студентов. - 2012. - № 4. - С. 59-61.

10. Перевозчиков А.С. Оздоровительный потенциал двигательной активности студентов нефизкультурных вузов / А.С. Перевозчиков, М.С. Шапошникова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2008. - № 1. - С. 59-61.

11. Шестерова Л.Е. Организация процесса физического воспитания на основе углубленного курса профессионально-прикладной физической подготовки студентов транспортных специальностей технических высших учебных заведений / Л.Е. Шестерова, Н.В. Чухланцева // Физическое воспитание студентов. - 2010. - № 3. - С. 132-134.

12. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учебное пособие для студентов вузов. - М., 2000. - 242 с.

13. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. - М.: МедиаСфера, 2002. - 305 с.

14. Физическое развитие и физическая подготовленность студентов третьей функциональной группы здоровья НИ ИрГТУ / Е.П. Игнатьева, М.М. Колокольцев, В.Ю. Лебединский [и др.] / под ред. проф. В.Ю. Лебединского. – Иркутск: Изд-во ИрГТУ, 2014. - 204 с.